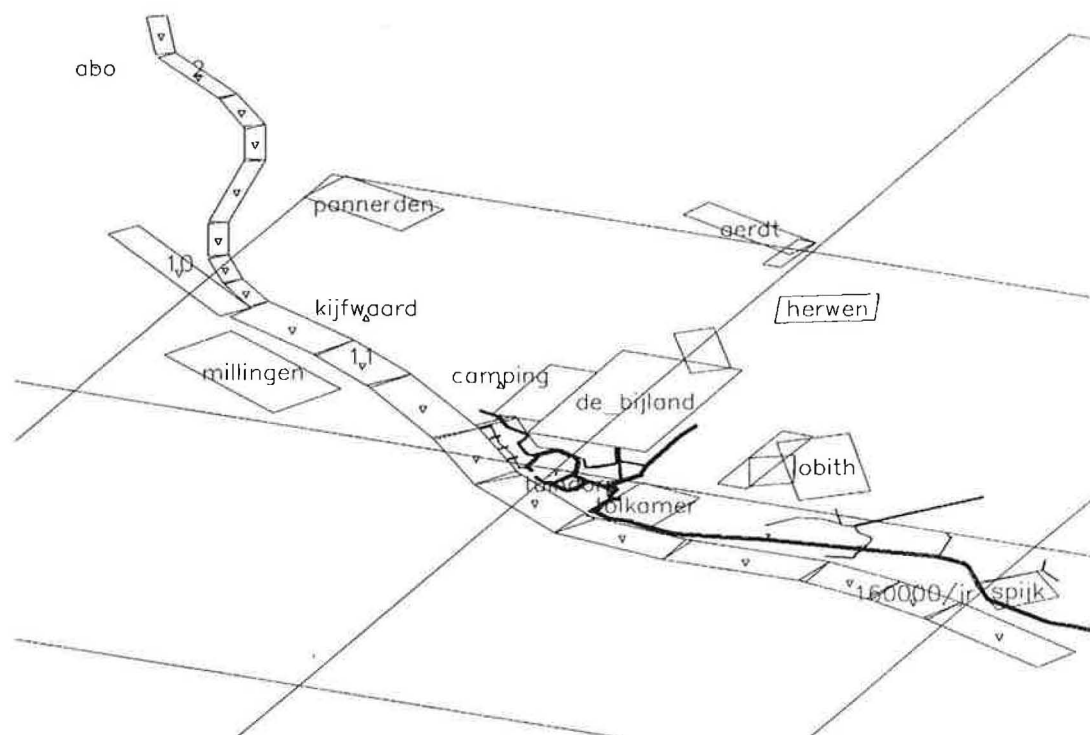




V-10-94.285

Geluidsonderzoek overnachtingshaven Lobith

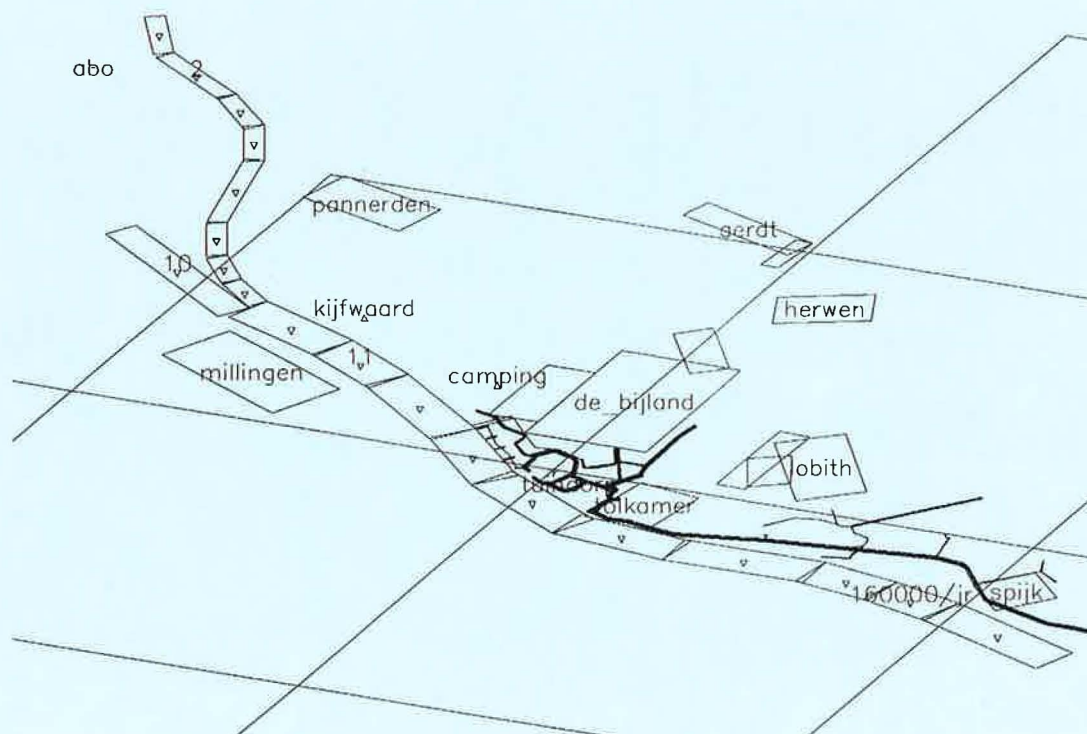
**1 : RIJNVAART**

1 Rijnvaart

2 Rijnvaart

Bronlocaties, toelichting

Equivalente geluidniveau's / distributieve verdeling



Geluidsonderzoek overnachtingshaven Lobith  
concept dd 941020  
V-101-94.285

**Rijnvaart**  
Bronlocaties, toelichting

overnachtingshaven Lobith

**Algemeen***Onderzoeksdoel*

Het vast stellen van voldoende vaste bronlocaties, waarmee de lawaaiproductie van varende schepen op de rivier kan worden berekend in het gebruikte programma voor de berekening van de overdracht, zodanig dat vanaf relatief korte afstand 'lijnbron reductie' bereikt wordt.

*Afbeeldingen*

Vogelvlucht-isometrie omslag, met X- en Y-as, en vierkant van 8 x 8 km

ten behoeve van nummering bronlocaties :

| filenaam     | X,Y linksonderomvang gebied |             | thema                                      |
|--------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------------------|
| HRIV-B-1.PIC | -7000 , 3000                | 4000 x 3000 | Pannerdens kanaal, locaties 135-172        |
| HRIV-B-2.PIC | -5000 , 0                   | 4000 x 3000 | Splitsing Bijlands kanaal, locaties 67-134 |
| HRIV-B-3.PIC | -2000 ,-1000                | 4000 x 3000 | Bijlands kanaal, locaties 33-79            |
| HRIV-B-4.PIC | 1000 ,-2000                 | 4000 x 3000 | Bovenrijn, locaties 2-43                   |

*Tabellen*

Aantal schepen per tijdseenheid

Vaarsnelheden

Specificatie riviergedeelten

Bronlocaties - schepen varende op de rivier, 5 bladen

*Toe te kennen bronvermogens*

| geluidsoort | dBA   | o k t a a f b a n d e n Hz |      |      |      |      |       |       |       |      |
|-------------|-------|----------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
|             |       | 32                         | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000  | 2000  | 4000  | 8000 |
| varen       | 107.9 | 81.7                       | 91.7 | 92.1 | 94.9 | 97.7 | 101.4 | 102.1 | 102.0 | 96.2 |

### Kern-getallen voor de geluidsberekeningen

Het rekenprogramma voor de geluidoverdracht voorziet niet in varende (= zich verplaatsende) schepen. Daarom zijn de vaarttrajecten opgedeeld in korte stukken, waarop in het midden een plaats-vaste bronlocatie is geprojecteerd.

Op elke bronlocatie wordt dan een varend schip, met het bij varen horende geluidbronvermogen, geacht zolang te verblijven als nodig is om het betreffende trajectstuk varend af te leggen.

#### Rijnvaart

Voor de dagelijks passerende schepen van 'Rhein' t/m 'Waal' en 'Pannerdens kanaal' is de gemiddelde vaarlijn in het midden van de rivier gekozen.

De vaarlijn is opgedeeld in stukken van 100 m. Dit levert vanaf de grens tot de splitsing Waal/Pannerdens kanaal (ca 9 km) 90 bronlocaties op. Op het eerste deel van de Waal zijn 23 bronlocaties geprojecteerd, en op het Pannerdens kanaal nog eens 58 bronlocaties.

Hierdoor is het mogelijk om vanaf 200 m vanaf het midden van het vaarwater voldoende nauwkeurige geluidniveau's te berekenen. Voor de goede orde zij opgemerkt dat de rivier tussen grens en splitsing tussen de krib-hoofden ca 360 m breed is; 200 m uit het midden is daar 20 m vanaf de denkbeeldige lijn die de kribhoofden aan een oever verbindt, of - waar geen kribben zijn - 20 m vanaf de oever.

#### Geluidproductie

Het geluidbronvermogen van een varend schip wordt verondersteld neer te komen op  $L_w = 108$  dBA. Dit wordt ondersteund door metingen aan diverse varende schepen op de Waal. Met dit bronvermogen voldoen de schepen juist aan de geluideisen voor Rijnschepen.

De bronlocaties produceren niet ononderbroken geluid. De tijdsduur waarin een bronlocatie geluid produceert volgt uit het aantal passerende schepen per tijdseenheid en de vaarsnelheid.

De aantallen worden gepresenteerd in onderstaande tabel.

| <i>Aantal schepen</i> |        |       |      |         |                                 |
|-----------------------|--------|-------|------|---------|---------------------------------|
| per jaar              | 160000 |       |      |         | bovenrijn                       |
| per etmaal            | 100 %  | 438.4 | uren | per uur |                                 |
| - overdag             | 61.9 % | 271.2 | 12   | 22.6    | in beide<br>richtingen<br>samen |
| - avond               | 20.6 % | 90.4  | 4    | 22.6    |                                 |
| - nacht               | 17.5 % | 76.7  | 8    | 9.6     |                                 |

Het gemiddeld aantal schepen per etmaal is berekend voor 365 dagen per jaar.

Men zou kunnen argumenteren dat er op zondagen en feestdagen niet of nauwelijks gevaren wordt, en dat er derhalve maar 308 vaardagen per jaar gerekend mogen worden.

Dit levert een afwijking van  $10 \times \log(365/308) = 0.7$  dBA op voor de berekende geluidniveau's.

De percentages voor de verschillende dagdelen zijn ontleend aan gegevens voor Waalvaart.

Zie de studie 'overnachtingshaven Weurt'.

| <i>vaarsnelheden</i> |      |      | <i>passeerduren traject 100 m</i> |         |       |       |
|----------------------|------|------|-----------------------------------|---------|-------|-------|
|                      | km/h | m/s  | s                                 | overdag | avond | nacht |
| stroom-opwaarts      | 12   | 3.33 | 30                                |         |       |       |
| stroom-afwaarts      | 20   | 5.56 | 18                                | s/h     | s/h   | s/h   |
| gemiddeld            |      |      | 24                                | 542.4   | 542.4 | 230.4 |
| aantal schepen / uur |      |      | 1                                 | 22.6    | 22.6  | 9.6   |

In bovenstaande tabel is het aantal seconden per uur (s/h) weergegeven gedurende welke een bronlocatie die representatief is voor 100 m vaarweg, geluid produceert.

#### *De vertakking*

Uit RWS-nota S 91.001 'Scheepvaartwaarnemingen grote rivieren 1991' - tellingen waarnemingspunt 009 'Pannerdense Kop' is af te leiden dat de beroepsvaart op het Pannerdens kanaal bijna 20 % is van die op de Bovenrijn, en op de Waal 89 % van de beroepsvaart op de Bovenrijn.

Gemakshalve zou men kunnen stellen dat voor elke 11 beroepsschepen op de Bovenrijn, er 10 op de Waal varen en 2 op het Pannerdens kanaal. Met behulp van die verhouding zijn in onderstaande tabel de passeerduren per bronlocatie bepaald en de daaruit voortvloeiende 'bedrijfsduurcorrecties'

| <i>riviergedeelte</i>                                      | rhein<br>bovenrijn<br>bijlands kanaal | waal   | pannerdens kanaal |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|-------------------|
| traject-locaties                                           | 1-90                                  | 91-113 | 114-172           |
| lengte (m)                                                 | 9000                                  | 2300   | 5900              |
| verhouding<br>aantal schepen                               | 11                                    | 10     | 2                 |
| <i>totale passeerduur traject 100 m : seconden per uur</i> |                                       |        |                   |
| - overdag/avond                                            | 542.4                                 | 493.1  | 98.6              |
| - nacht                                                    | 230.4                                 | 209.5  | 41.8              |
| <i>bedrijfsduur-correctie : dB</i>                         |                                       |        |                   |
| - overdag/avond                                            | -8.2                                  | -8.6   | -15.6             |
| - nacht                                                    | -11.9                                 | -12.4  | -19.4             |
| verschil                                                   | 3.7                                   | 3.7    | 3.7               |

In de nacht (23:00-07:00 uur) zullen de equivalente geluidniveau's 3.7 dBA lager uitvallen dan overdag en in de avond. Bij de geluidniveau's die overdag worden berekend, moet dan (vanwege de nacht + 10 - 3.7) 6.3 dBA worden opgeteld om de formele etmaalwaarde voor het 'Leq' te verkrijgen.

## Gedetailleerde gegevens

### *Bronlocaties Rijnvaart*

Het gehanteerde systeem van coördinaten wordt beschreven in [V-001.3] en [V-002.3]

De locaties liggen steeds op de lange symmetrie-as van de rechthoeken die riviergedeelten voorstellen; also 'in het midden van de rivier'.

Alleen bij de splitsing Waal is een enigszins asymmetrische overgang gekozen.

bij het vaststellen van de coördinaten is het wiskundig gezien, vrij eenvoudig om vanaf een gegeven locatie te zorgen dat de volgende op exact 100 m afstand op de voor die locatie geldende symmetrie-as terecht komt.

Hierna volgen vijf bladzijden met bronlocatie-gegevens voor de huidige riviervaart in tabelvorm. Achtereenvolgens wordt kolomsgewijs vermeld :

|                     |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nr                  | pretentieloos volgnummer van de bronlocatie, oplopend met de stroom mee<br>zie ook de voorgaande kadertabel 'riviergedeelte'                                                         |
| water               | pretentieloos volgnummer van riviergedeelte, oplopend met de stroom mee :<br>214 = Rhein, 215-219 = Bovenrijn, 224-227 = Bijlands kanaal, 228 = Waal,<br>229-236 = Pannerdens kanaal |
| Xb                  | de X-coördinaat in m                                                                                                                                                                 |
| Yb                  | de Y-coördinaat in m                                                                                                                                                                 |
| Hb                  | de hoogte van de bron in m boven het 'maaveld', hier het wateroppervlak                                                                                                              |
| Hmv                 | de hoogte van het 'maaveld', hier het wateroppervlak                                                                                                                                 |
| Cbd                 | de bedrijfsduurcorrectie, in het voorgaande bepaald                                                                                                                                  |
| $D_{n,n+1}$<br>'11' | de afstand tussen opvolgende locaties, cq de aan de locatie toegedeelde vaarweg in m<br>de verhouding beroepsvaart Bovenrijn / Waal / Pannerdens kanaal                              |

### *'Rivieroever' meetpunten*

Wiskundig gezien vormen de bronlocaties de knikpunten in een lange polygoon met rechte stukken van steeds 100 m lang.

Men kan op de middelloodlijnen van die rechte stukken (coördinaten van) meetpunten bepalen die exact op afstanden van 200, 300 en 400 m van de korte rechte stukken liggen.

Dit levert de verzameling meetpunten op die in V-002 gepresenteerd zijn als 'rivieroever-meetpunten'.

Voor die meetpunten is op de allereenvoudigste wijze - alleen afstandsreductie in de overdracht - bepaald wat de resulterende niveau's worden vanwege alle bronlocaties samen.

De uitkomsten staan in V-002. Ze tonen dat de locaties voldoende dicht op elkaar zijn gekozen om ook op korte afstand van de rivier nauwkeurige rekenuitkomsten te krijgen.

## Bronlocaties - schepen varend op de rivier

1/5

| nr | water | Xb      | Yb       | Hb<br>2.00 | Hmv<br>2.50 | Cbd<br>dB | Dn,n + 1<br>= Tm | 11 |
|----|-------|---------|----------|------------|-------------|-----------|------------------|----|
| 1  | 214   | 5073.75 | -1682.37 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 2  | 214   | 4980.77 | -1645.56 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 3  | 214   | 4887.79 | -1608.76 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 4  | 214   | 4794.81 | -1571.95 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 5  | 214   | 4701.83 | -1535.15 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 6  | 214   | 4608.85 | -1498.34 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 7  | 214   | 4515.87 | -1461.54 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 8  | 214   | 4422.89 | -1424.73 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 9  | 214   | 4329.91 | -1387.93 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 10 | 214   | 4236.93 | -1351.12 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 11 | 214   | 4143.94 | -1314.32 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 12 | 214   | 4050.96 | -1277.51 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 13 | 214   | 3957.98 | -1240.71 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 14 | 215   | 3865.00 | -1203.90 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 15 | 215   | 3768.71 | -1176.94 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 16 | 215   | 3672.41 | -1149.98 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 17 | 215   | 3576.11 | -1123.02 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 18 | 215   | 3479.81 | -1096.06 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 19 | 215   | 3383.52 | -1069.10 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 20 | 216   | 3287.22 | -1042.14 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 21 | 216   | 3188.80 | -1024.44 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 22 | 216   | 3090.38 | -1006.73 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 23 | 216   | 2991.96 | -989.02  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 24 | 216   | 2893.54 | -971.31  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 25 | 216   | 2795.12 | -953.60  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 26 | 216   | 2696.70 | -935.89  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 27 | 217   | 2598.28 | -918.19  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 28 | 217   | 2498.30 | -920.17  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 29 | 217   | 2398.32 | -922.16  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 30 | 217   | 2298.34 | -924.15  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 31 | 217   | 2198.36 | -926.14  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 32 | 217   | 2098.38 | -928.13  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 33 | 217   | 1998.40 | -930.11  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 34 | 217   | 1898.42 | -932.10  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 35 | 217   | 1798.44 | -934.09  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |

## Bronlocaties - schepen varend op de rivier

2/5

| nr | water | Xb       | Yb      | Hb<br>2.00 | Hmv<br>2.50 | Cbd<br>dB | Dn,n + 1<br>= Tm | 11 |
|----|-------|----------|---------|------------|-------------|-----------|------------------|----|
| 36 | 217   | 1698.46  | -936.08 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 37 | 217   | 1598.48  | -938.07 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 38 | 218   | 1499.19  | -926.13 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 39 | 218   | 1399.91  | -914.20 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 40 | 218   | 1300.62  | -902.26 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 41 | 218   | 1201.34  | -890.33 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 42 | 218   | 1102.05  | -878.40 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 43 | 218   | 1002.77  | -866.46 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 44 | 218   | 903.48   | -854.53 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 45 | 218   | 804.20   | -842.59 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 46 | 218   | 704.91   | -830.66 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 47 | 218   | 605.63   | -818.72 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 48 | 219   | 518.27   | -770.05 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 49 | 219   | 430.92   | -721.37 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 50 | 219   | 343.57   | -672.69 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 51 | 219   | 256.21   | -624.01 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 52 | 219   | 168.86   | -575.34 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 53 | 219   | 81.51    | -526.66 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 54 | 219   | -5.84    | -477.98 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 55 | 219   | -93.20   | -429.31 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 56 | 219   | -180.55  | -380.63 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 57 | 219   | -267.90  | -331.95 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 58 | 224   | -355.25  | -283.27 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 59 | 224   | -428.53  | -215.23 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 60 | 224   | -501.81  | -147.18 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 61 | 224   | -575.09  | -79.13  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 62 | 224   | -648.37  | -11.09  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 63 | 224   | -721.65  | 56.96   | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 64 | 224   | -794.92  | 125.01  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 65 | 224   | -868.20  | 193.05  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 66 | 224   | -941.48  | 261.10  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 67 | 225   | -1014.76 | 329.14  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 68 | 225   | -1095.73 | 387.83  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 69 | 225   | -1176.69 | 446.52  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |
| 70 | 225   | -1257.66 | 505.21  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100              | 11 |

overnachtingshaven Lobith

Bronlocaties - schepen varend op de rivier

3/5

| nr   | water | Xb       | Yb      | Hb<br>2.00 | Hmv<br>2.50 | Cbd<br>dB | Dn,n + 1<br>=Tm | 11 |
|------|-------|----------|---------|------------|-------------|-----------|-----------------|----|
| 71   | 225   | -1338.63 | 563.90  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 72   | 225   | -1419.60 | 622.58  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 73   | 225   | -1500.56 | 681.27  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 74   | 225   | -1581.53 | 739.96  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 75   | 225   | -1662.50 | 798.65  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 76   | 225   | -1743.47 | 857.34  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 77   | 225   | -1824.43 | 916.02  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 78   | 226   | -1905.40 | 974.71  | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 79   | 226   | -1993.19 | 1022.60 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 80   | 226   | -2080.98 | 1070.49 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 81   | 226   | -2168.77 | 1118.37 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 82   | 226   | -2256.55 | 1166.26 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 83   | 226   | -2344.34 | 1214.15 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 84   | 226   | -2432.13 | 1262.03 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 85   | 226   | -2519.92 | 1309.92 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 86   | 227   | -2611.96 | 1349.01 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 87   | 227   | -2704.01 | 1388.10 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 88   | 227   | -2796.05 | 1427.19 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 89   | 227   | -2888.09 | 1466.28 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| 90   | 227   | -2980.14 | 1505.37 | 2.00       | 2.50        | -8.2      | 100             | 11 |
| W:91 | 227   | -3072.18 | 1544.46 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 92   | 227   | -3164.22 | 1583.55 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 93   | 227   | -3256.27 | 1622.64 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 94   | 227   | -3348.31 | 1661.73 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 95   | 227   | -3440.35 | 1700.82 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 96   | 228   | -3532.40 | 1739.91 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 97   | 228   | -3624.44 | 1779.01 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 98   | 228   | -3716.48 | 1818.10 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 99   | 228   | -3808.52 | 1857.19 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 100  | 228   | -3900.57 | 1896.28 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 101  | 228   | -3983.64 | 1951.95 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 102  | 228   | -4066.70 | 2007.63 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 103  | 228   | -4149.77 | 2063.30 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 104  | 228   | -4232.84 | 2118.98 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |
| 105  | 228   | -4315.91 | 2174.65 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100             | 10 |

## Bronlocaties - schepen varend op de rivier

4/5

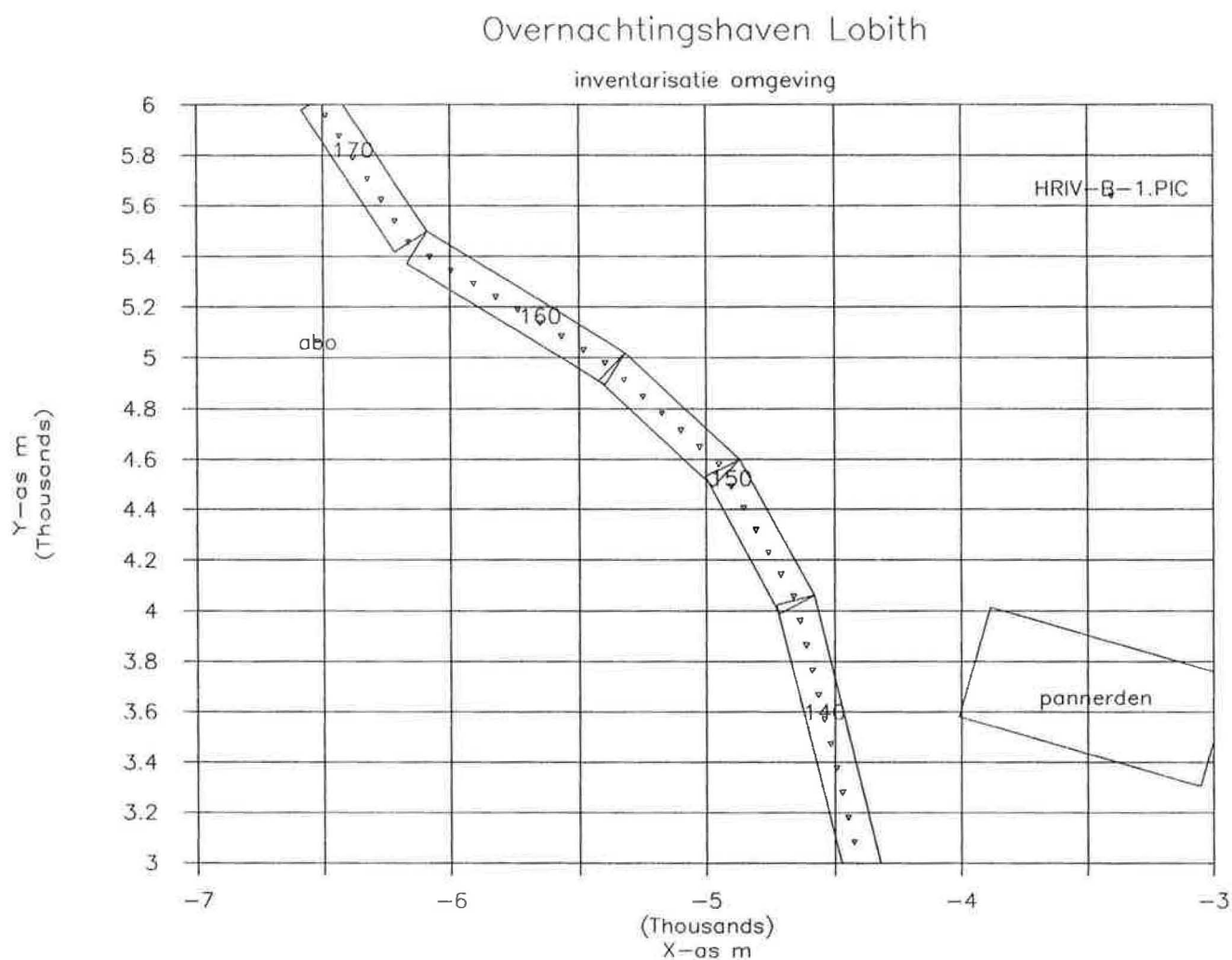
| nr      | water | Xb       | Yb      | Hb<br>2.00 | Hmv<br>2.50 | Cbd<br>dB | Dn,n + 1<br>= Tm | 11 |
|---------|-------|----------|---------|------------|-------------|-----------|------------------|----|
| 106     | 228   | -4398.98 | 2230.32 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 107     | 228   | -4482.05 | 2286.00 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 108     | 228   | -4565.11 | 2341.67 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 109     | 228   | -4648.18 | 2397.35 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 110     | 228   | -4731.25 | 2453.02 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 111     | 228   | -4814.32 | 2508.70 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 112     | 228   | -4897.39 | 2564.37 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| 113     | 228   | -4980.45 | 2620.05 | 2.00       | 2.50        | -8.6      | 100              | 10 |
| Pk: 114 | 227   | -3062.79 | 1561.66 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 115     | 227   | -3145.45 | 1617.94 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 116     | 227   | -3228.11 | 1674.22 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 117     | 227   | -3310.76 | 1730.51 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 118     | 227   | -3393.42 | 1786.79 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 119     | 229   | -3476.08 | 1843.08 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 120     | 229   | -3558.73 | 1899.36 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 121     | 229   | -3635.29 | 1963.69 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 122     | 229   | -3711.85 | 2028.02 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 123     | 229   | -3788.41 | 2092.36 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 124     | 230   | -3854.99 | 2166.97 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 125     | 230   | -3921.57 | 2241.58 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 126     | 230   | -3988.15 | 2316.20 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 127     | 230   | -4054.73 | 2390.81 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 128     | 231   | -4121.31 | 2465.43 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 129     | 231   | -4167.82 | 2553.95 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 130     | 231   | -4214.34 | 2642.47 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 131     | 231   | -4260.86 | 2730.99 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 132     | 231   | -4307.38 | 2819.51 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 133     | 231   | -4353.90 | 2908.03 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 134     | 232   | -4400.42 | 2996.55 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 135     | 232   | -4423.89 | 3093.76 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 136     | 232   | -4447.35 | 3190.97 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 137     | 232   | -4470.82 | 3288.18 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 138     | 232   | -4494.29 | 3385.38 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 139     | 232   | -4517.76 | 3482.59 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 140     | 232   | -4541.22 | 3579.80 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |

## Bronlocaties - schepen varend op de rivier

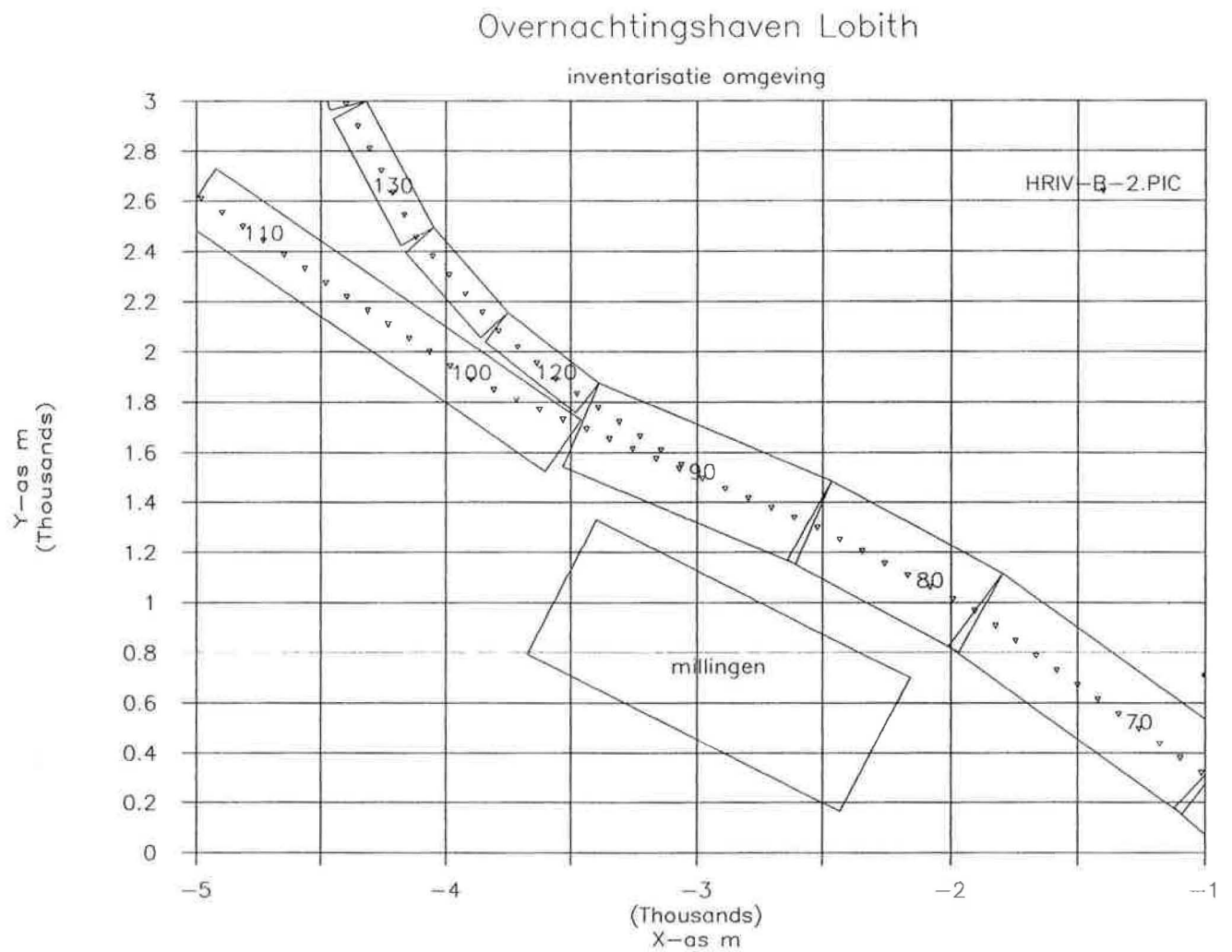
5/5

| nr  | water | Xb       | Yb      | Hb<br>2.00 | Hmv<br>2.50 | Cbd<br>dB | Dn,n + 1<br>= Tm | 11 |
|-----|-------|----------|---------|------------|-------------|-----------|------------------|----|
| 141 | 232   | -4564.69 | 3677.01 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 142 | 232   | -4588.16 | 3774.21 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 143 | 232   | -4611.63 | 3871.42 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 144 | 232   | -4635.10 | 3968.63 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 145 | 233   | -4658.56 | 4065.83 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 146 | 233   | -4707.19 | 4153.22 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 147 | 233   | -4755.82 | 4240.60 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 148 | 233   | -4804.44 | 4327.98 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 149 | 233   | -4853.07 | 4415.36 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 150 | 233   | -4901.70 | 4502.74 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 151 | 234   | -4950.32 | 4590.12 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 152 | 234   | -5024.98 | 4656.65 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 153 | 234   | -5099.64 | 4723.18 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 154 | 234   | -5174.29 | 4789.72 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 155 | 234   | -5248.95 | 4856.25 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 156 | 234   | -5323.60 | 4922.78 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 157 | 235   | -5398.26 | 4989.31 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 158 | 235   | -5483.59 | 5041.46 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 159 | 235   | -5568.91 | 5093.61 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 160 | 235   | -5654.23 | 5145.76 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 161 | 235   | -5739.56 | 5197.91 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 162 | 235   | -5824.88 | 5250.06 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 163 | 235   | -5910.21 | 5302.21 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 164 | 235   | -5995.53 | 5354.37 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 165 | 235   | -6080.86 | 5406.52 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 166 | 235   | -6161.74 | 5465.32 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 167 | 236   | -6216.36 | 5549.08 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 168 | 236   | -6270.99 | 5632.85 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 169 | 236   | -6325.61 | 5716.61 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 170 | 236   | -6380.23 | 5800.37 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 171 | 236   | -6434.86 | 5884.14 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |
| 172 | 236   | -6489.48 | 5967.90 | 2.00       | 2.50        | -15.6     | 100              | 2  |

overnachtingshaven Lobith

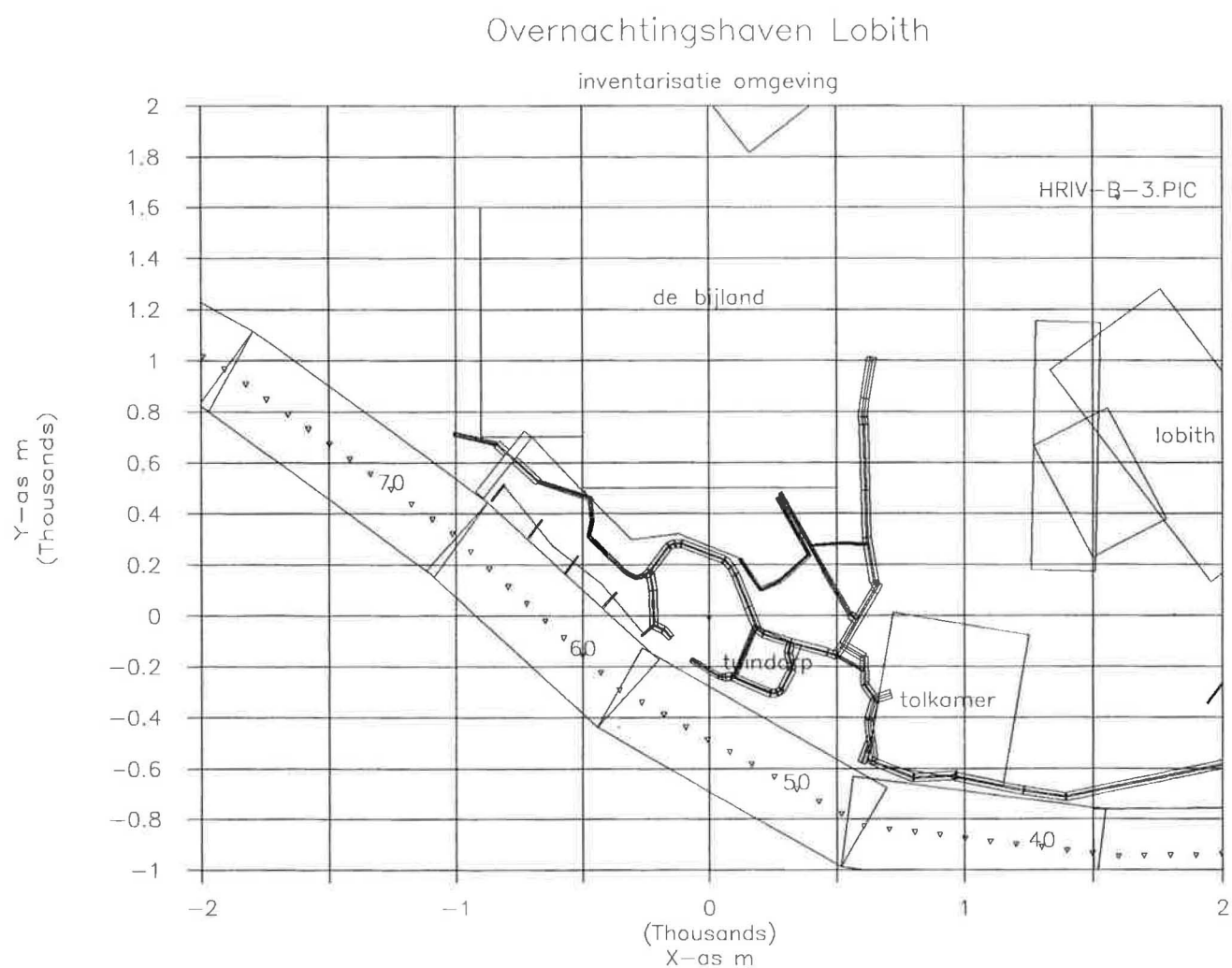
*Pannerdens kanaal, locaties 135-172*

*Splitsing Bijlands kanaal, locaties 67-13*



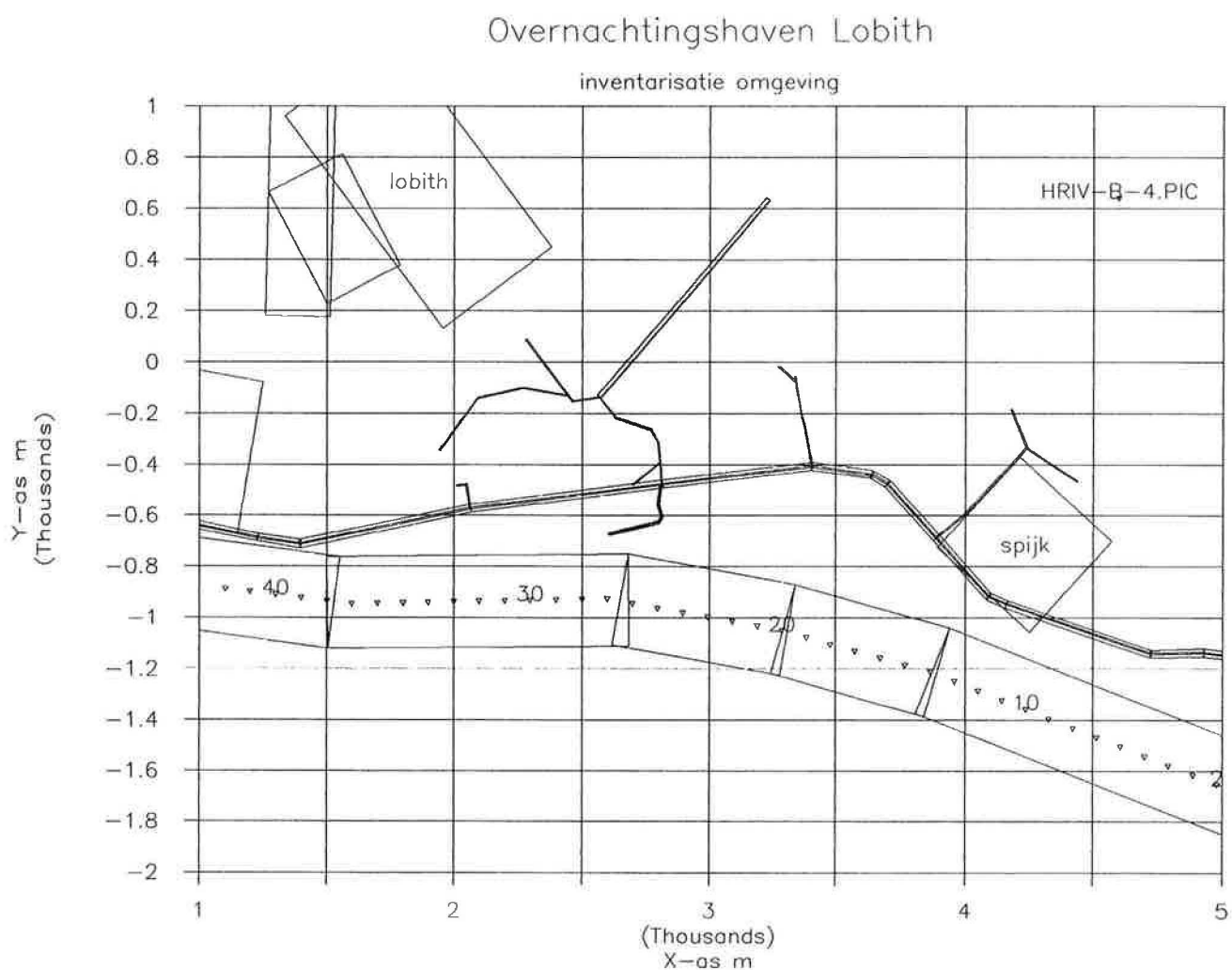
overnachtingshaven Lobith

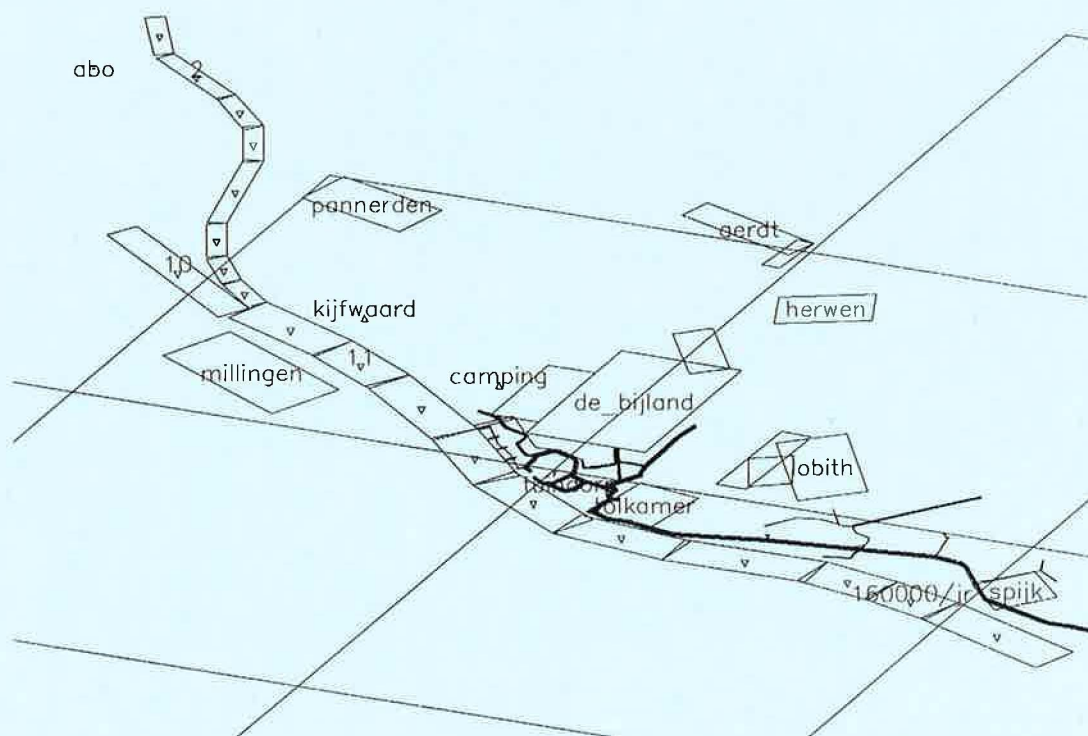
*Bijlands kanaal, locaties 33-79*



overnachtingshaven Lobith

*Bovenrijn, locaties 2-43*





Geluidsonderzoek overnachtingshaven Lobith  
concept dd 941123  
V-102-94.285

**Rijnvaart**  
Equivalente geluidniveau's / distributieve verdeling

**Rijnvaart - berekende equivalente geluidniveau's****Onderzoeksdoel**

Presentatie van de afzonderlijke bijdragen vanwege varende schepen op de rivier, op 206 vaste meetpunten.

Distributieve verdeling van etmaalwaarden in klassen van 5 dBA, per meetpunt, en in twee onderverdelingen.

**Tabellen**

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde; 206 meetpunten; (9 bladen)

Etmaalwaarden equivalente geluidniveau's in klassen van 5 dBA - hoofdgroepen; (deel van 1 blad)

Etmaalwaarden equivalente geluidniveau's in klassen van 5 dBA - nadere specificatie (1 blad)

**Toelichting tabel 206 meetpunten**

meet/punt nummer vast meetpunt, zie ook V-002

naam/adres huisnummers behorend bij voorafgaande straatnaam, of anders  
(!) indien (!) dan meer meetpunten voor dezelfde (groep) woning(en)

en proportionele bijtelling in distributieve verdeling

(\*) ook andere adressen op dit meetpunt (zie V-002)

Dag / 0 Leq, overdag, met correctie 0.0 dB op basisuitkomsten

Avond / 0 Leq, overdag, met correctie 0.0 dB op basisuitkomsten

Nacht / -3.7 Leq, overdag, met correctie -3.7 dB op basisuitkomsten

Etmaal/waarde de hoogste waarde van Dag, Avond + 5 en Nacht + 10

equivalente niveau's zijn alle inclusief meteorcorrectie, en - behalve voor de meetpunten 13-25 (onbebouwd) - inclusief reflectie eigen gevel ad ca 3 dBA;

distributieve verdeling :

|       |                                           |
|-------|-------------------------------------------|
| <35   | etmaalwaarden-klasse kleiner dan 35.5 dBA |
| 35-40 | > = 35.5 en < = 40.5 dBA                  |
| 40-45 | > 40.5 en < 45.5 dBA                      |
| 45-50 | > = 45.5 en < = 50.5 dBA                  |
| 50-55 | > 50.5 en < 55.5 dBA                      |
| 55-60 | > = 55.5 en < = 60.5 dBA                  |
| 60-65 | > 60.5 dBA en < 65.5 dBA                  |
| >65   | > = 65.5 dBA                              |

## Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(1/9)

| meet<br>punt                                | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | >65 |
|---------------------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| <b>12 woonkernen</b>                        |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 1                                           | Pannerden     | 41.3     | 41.3       | 37.6           | 47.6             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| 2                                           | Lobith        | 37.3     | 37.3       | 33.6           | 43.6             | -   | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 3                                           | Lobith        | 38.4     | 38.4       | 34.7           | 44.7             | -   | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 4                                           | Lobith        | 37.9     | 37.9       | 34.2           | 44.2             | -   | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 5                                           | Spijk         | 43.6     | 43.6       | 39.9           | 49.9             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| 6                                           | Aerdt         | 32.5     | 32.5       | 28.8           | 38.8             | -   | 1        | -        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 7                                           | Aerdt         | 32.2     | 32.2       | 28.5           | 38.5             | -   | 1        | -        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 8                                           | Herwen        | 32.5     | 32.5       | 28.8           | 38.8             | -   | 1        | -        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 9                                           | Tolkamer      | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 10                                          | Tuindorp      | 46.8     | 46.8       | 43.1           | 53.1             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 11                                          | Millingen     | 44.2     | 44.2       | 40.5           | 50.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 12                                          | abo D'burg    | 43.5     | 43.5       | 39.8           | 49.8             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| <b>totalen</b>                              |               |          |            |                | <b>12</b>        | -   | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | -        | -        | -   |
| <b>De Bijland, provinciaal stiltegebied</b> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 13                                          | plas          | 35.6     | 35.6       | 31.9           | 41.9             | -   | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 14                                          | plas          | 32.4     | 32.4       | 28.7           | 38.7             | -   | 1        | -        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 15                                          | plas          | 38.8     | 38.8       | 35.1           | 45.1             | -   | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -   |
| 16                                          | land          | 45.4     | 45.4       | 41.7           | 51.7             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 17                                          | land          | 45.3     | 45.3       | 41.6           | 51.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 18                                          | land          | 45.2     | 45.2       | 41.5           | 51.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 19                                          | land          | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 20                                          | land          | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| 21                                          | land          | 45.2     | 45.2       | 41.5           | 51.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -   |
| <b>totalen</b>                              |               |          |            |                | <b>9</b>         | -   | <b>1</b> | <b>2</b> | -        | <b>6</b> | -        | -        | -   |
| <b>Camping 'De Bijland'</b>                 |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 22                                          | -             | 40.7     | 40.7       | 37.0           | 47.0             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| 23                                          | -             | 40.4     | 40.4       | 36.7           | 46.7             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| 24                                          | -             | 40.2     | 40.2       | 36.5           | 46.5             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| 25                                          | -             | 39.9     | 39.9       | 36.2           | 46.2             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -   |
| <b>totalen</b>                              |               |          |            |                | <b>4</b>         | -   | -        | -        | <b>4</b> | -        | -        | -        | -   |

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(2/9)

| meet<br>punt                       | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|------------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| <i>Kijfwaard</i>                   |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 26                                 | 19            | 42.8     | 42.8       | 39.1           | 49.1             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 27                                 | 15            | 44.8     | 44.8       | 41.1           | 51.1             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 28                                 | 1-7           | 46.4     | 46.4       | 42.7           | 52.7             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -    |
| 29                                 | 8             | 47.2     | 47.2       | 43.5           | 53.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 30                                 | 12            | 49.6     | 49.6       | 45.9           | 55.9             | -   | -        | -        | -        | -        | 1        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 8                | -   | -        | -        | 1        | 6        | 1        | -        | -    |
| <i>Verspreide woningen Bijland</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 31                                 | 2-4           | 47.4     | 47.4       | 43.7           | 53.7             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 32                                 | 3             | 47.3     | 47.3       | 43.6           | 53.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 33                                 | 32-34         | 44.2     | 44.2       | 40.5           | 50.5             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 34                                 | 28            | 45.0     | 45.0       | 41.3           | 51.3             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 6                | -   | -        | -        | 2        | 4        | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Rheestraat</i>        |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 35                                 | 1-13(!)       | 45.9     | 45.9       | 42.2           | 52.2             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 36                                 | 1-13(!)       | 45.8     | 45.8       | 42.1           | 52.1             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 37                                 | 1-13(!)       | 45.8     | 45.8       | 42.1           | 52.1             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 7                | -   | -        | -        | -        | 7        | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Grangesbergenlaan</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 38                                 | 1-31(1)       | 46.1     | 46.1       | 42.4           | 52.4             | -   | -        | -        | -        | 5        | -        | -        | -    |
| 39                                 | 1-31(1)       | 46.7     | 46.7       | 43.0           | 53.0             | -   | -        | -        | -        | 6        | -        | -        | -    |
| 40                                 | 1-31(1)       | 47.4     | 47.4       | 43.7           | 53.7             | -   | -        | -        | -        | 5        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 16               | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Astreestraat</i>      |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 41                                 | 2-14(!)       | 47.6     | 47.6       | 43.9           | 53.9             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 42                                 | 2-14(!)       | 47.5     | 47.5       | 43.8           | 53.8             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 43                                 | 2-14(!)       | 47.5     | 47.5       | 43.8           | 53.8             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 44                                 | 3             | 48.3     | 48.3       | 44.6           | 54.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 45                                 | 1,1a          | 48.2     | 48.2       | 44.5           | 54.5             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 10               | -   | -        | -        | -        | 10       | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Berenicestraat</i>    |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 46                                 | 31-33         | 48.0     | 48.0       | 44.3           | 54.3             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 47                                 | 27-29         | 47.8     | 47.8       | 44.1           | 54.1             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 48                                 | 21-25         | 47.6     | 47.6       | 43.9           | 53.9             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 49                                 | 17-19         | 48.0     | 48.0       | 44.3           | 54.3             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 50                                 | 15            | 48.0     | 48.0       | 44.3           | 54.3             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |

## Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(3/9)

| meet<br>punt                      | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|-----------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 51                                | 13            | 47.8     | 47.8       | 44.1           | 54.1             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 52                                | 11            | 47.5     | 47.5       | 43.8           | 53.8             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 53                                | 9             | 47.3     | 47.3       | 43.6           | 53.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 54                                | 7(!)          | 47.8     | 47.8       | 44.1           | 54.1             | -   | -        | -        | -        | ½        | -        | -        | -    |
| 55                                | 7(!)          | 47.7     | 47.7       | 44.0           | 54.0             | -   | -        | -        | -        | ½        | -        | -        | -    |
| 56                                | 1-5           | 47.1     | 47.1       | 43.4           | 53.4             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 57                                | 2-4           | 46.9     | 46.9       | 43.2           | 53.2             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 58                                | 6-14          | 47.1     | 47.1       | 43.4           | 53.4             | -   | -        | -        | -        | 5        | -        | -        | -    |
| 59                                | 16-20         | 47.2     | 47.2       | 43.5           | 53.5             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| totalen                           |               |          |            |                | 27               | -   | -        | -        | -        | 27       | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Tengbergenstraat</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 60                                | 1-21          | 46.6     | 46.6       | 42.9           | 52.9             | -   | -        | -        | -        | 11       | -        | -        | -    |
| 61                                | 2-32          | 46.6     | 46.6       | 42.9           | 52.9             | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |
| totalen                           |               |          |            |                | 27               | -   | -        | -        | -        | 27       | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Gouwzeestraat</i>    |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 62                                | 1-5           | 46.0     | 46.0       | 42.3           | 52.3             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| totalen                           |               |          |            |                | 3                | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Carnalaan</i>        |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 63                                | 2-8           | 46.1     | 46.1       | 42.4           | 52.4             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -    |
| 64                                | 22-24         | 46.7     | 46.7       | 43.0           | 53.0             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 65                                | 19a           | 47.1     | 47.1       | 43.4           | 53.4             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 66                                | 15-19         | 46.7     | 46.7       | 43.0           | 53.0             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 67                                | 9-13          | 46.4     | 46.4       | 42.7           | 52.7             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 68                                | 3-7           | 46.1     | 46.1       | 42.4           | 52.4             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| totalen                           |               |          |            |                | 16               | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |
| <i>Tuindorp, Bijlandseweg</i>     |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 69                                | 27            | 45.8     | 45.8       | 42.1           | 52.1             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| totalen                           |               |          |            |                | 1                | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>Tolkamer, Heerkerhofweg</i>    |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 70                                | 2-4           | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 71                                | 6-8           | 44.4     | 44.4       | 40.7           | 50.7             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| totalen                           |               |          |            |                | 4                | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -    |

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(4/9)

| meet<br>punt                           | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|----------------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| <i>Tolkamer, Bijlandseweg</i>          |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 72                                     | 24-26         | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 73                                     | 20-22         | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 74                                     | 16-18         | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 75                                     | 12-14         | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 76                                     | 23            | 45.2     | 45.2       | 41.5           | 51.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                         |               |          |            |                | 9                | -   | -        | -        | -        | 9        | -        | -        | -    |
| <i>Tolkamer, Europakade</i>            |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 77                                     | 18-20         | 49.1     | 49.1       | 45.4           | 55.4             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 78                                     | 14-16         | 49.0     | 49.0       | 45.3           | 55.3             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 79                                     | 12            | 49.0     | 49.0       | 45.3           | 55.3             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 80                                     | 10            | 49.5     | 49.5       | 45.8           | 55.8             | -   | -        | -        | -        | -        | 1        | -        | -    |
| 81                                     | 8(*)          | 49.0     | 49.0       | 45.3           | 55.3             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 82                                     | 2-4(*)        | 49.5     | 49.5       | 45.8           | 55.8             | -   | -        | -        | -        | -        | 4        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                         |               |          |            |                | 13               | -   | -        | -        | -        | 8        | 5        | -        | -    |
| <i>Tolkamer, Rijnstraat</i>            |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 83                                     | 11-15         | 49.2     | 49.2       | 45.5           | 55.5             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 84                                     | 3             | 49.3     | 49.3       | 45.6           | 55.6             | -   | -        | -        | -        | -        | 1        | -        | -    |
| 85                                     | 1             | 49.3     | 49.3       | 45.6           | 55.6             | -   | -        | -        | -        | -        | 1        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                         |               |          |            |                | 5                | -   | -        | -        | -        | 3        | 2        | -        | -    |
| <i>Tolkamer, Veerstraat</i>            |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 86                                     | 1-5           | 49.5     | 49.5       | 45.8           | 55.8             | -   | -        | -        | -        | -        | 3        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                         |               |          |            |                | 3                | -   | -        | -        | -        | -        | 3        | -        | -    |
| <i>Tolkamer, burg. Daalderopstraat</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 87                                     | 16-26         | 48.3     | 48.3       | 44.6           | 54.6             | -   | -        | -        | -        | 6        | -        | -        | -    |
| 88                                     | 28-38         | 48.3     | 48.3       | 44.6           | 54.6             | -   | -        | -        | -        | 6        | -        | -        | -    |
| 89                                     | 56            | 48.4     | 48.4       | 44.7           | 54.7             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 90                                     | 58            | 48.2     | 48.2       | 44.5           | 54.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 91                                     | 62            | 48.3     | 48.3       | 44.6           | 54.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 92                                     | 64            | 48.3     | 48.3       | 44.6           | 54.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                         |               |          |            |                | 16               | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(5/9)

| meet<br>punt                          | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50  | 50<br>55  | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|---------------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------|
| <i>Tolkamer, 's Gravenwaardsedijk</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |           |           |          |          |      |
| 93                                    | 106           | 41.4     | 41.4       | 37.7           | 47.7             | -   | -        | -        | 1         | -         | -        | -        | -    |
| 94                                    | 94-96         | 42.5     | 42.5       | 38.8           | 48.8             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 95                                    | 90-92         | 42.6     | 42.6       | 38.9           | 48.9             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 96                                    | 86-88         | 42.7     | 42.7       | 39.0           | 49.0             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 97                                    | 82-84         | 42.8     | 42.8       | 39.1           | 49.1             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 98                                    | 78-80         | 43.0     | 43.0       | 39.3           | 49.3             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 99                                    | 45            | 43.5     | 43.5       | 39.8           | 49.8             | -   | -        | -        | 1         | -         | -        | -        | -    |
| 100                                   | 74-76         | 43.4     | 43.4       | 39.7           | 49.7             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 101                                   | 72            | 43.5     | 43.5       | 39.8           | 49.8             | -   | -        | -        | 1         | -         | -        | -        | -    |
| 102                                   | 66-70         | 43.8     | 43.8       | 40.1           | 50.1             | -   | -        | -        | 3         | -         | -        | -        | -    |
| 103                                   | 62            | 43.8     | 43.8       | 40.1           | 50.1             | -   | -        | -        | 1         | -         | -        | -        | -    |
| 104                                   | 47            | 43.9     | 43.9       | 40.2           | 50.2             | -   | -        | -        | 1         | -         | -        | -        | -    |
| 105                                   | 52            | 44.1     | 44.1       | 40.4           | 50.4             | -   | -        | -        | 1         | -         | -        | -        | -    |
| 106                                   | 48-50         | 44.2     | 44.2       | 40.5           | 50.5             | -   | -        | -        | 2         | -         | -        | -        | -    |
| 107                                   | 46            | 44.2     | 44.2       | 40.5           | 50.5             | -   | -        | -        | -         | 1         | -        | -        | -    |
| 108                                   | 44            | 44.3     | 44.3       | 40.6           | 50.6             | -   | -        | -        | -         | 1         | -        | -        | -    |
| 109                                   | 38-42         | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -         | 3         | -        | -        | -    |
| 110                                   | 41-43         | 44.6     | 44.6       | 40.9           | 50.9             | -   | -        | -        | -         | 2         | -        | -        | -    |
| 111                                   | 39            | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -         | 1         | -        | -        | -    |
| 112                                   | 27-37         | 44.9     | 44.9       | 41.2           | 51.2             | -   | -        | -        | -         | 6         | -        | -        | -    |
| 113                                   | 23-25         | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -         | 2         | -        | -        | -    |
| 114                                   | 30-32         | 44.7     | 44.7       | 41.0           | 51.0             | -   | -        | -        | -         | 2         | -        | -        | -    |
| 115                                   | 34-36         | 44.6     | 44.6       | 40.9           | 50.9             | -   | -        | -        | -         | 2         | -        | -        | -    |
| 116                                   | 28            | 44.7     | 44.7       | 41.0           | 51.0             | -   | -        | -        | -         | 1         | -        | -        | -    |
| 117                                   | 20-26         | 44.8     | 44.8       | 41.1           | 51.1             | -   | -        | -        | -         | 4         | -        | -        | -    |
| 118                                   | 14-18         | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -         | 3         | -        | -        | -    |
| 119                                   | 10-12         | 45.5     | 45.5       | 41.8           | 51.8             | -   | -        | -        | -         | 2         | -        | -        | -    |
| 120                                   | 19-21         | 45.7     | 45.7       | 42.0           | 52.0             | -   | -        | -        | -         | 2         | -        | -        | -    |
| 121                                   | 17            | 46.0     | 46.0       | 42.3           | 52.3             | -   | -        | -        | -         | 1         | -        | -        | -    |
| 122                                   | 1-15          | 46.3     | 46.3       | 42.6           | 52.6             | -   | -        | -        | -         | 8         | -        | -        | -    |
| <b>totalen</b>                        |               |          |            |                | <b>64</b>        | -   | -        | -        | <b>23</b> | <b>41</b> | -        | -        | -    |

# DARING

V\_102\_94.285

rijnvaart

- 7 -

overnachtingshaven Lobith

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(6/9)

| meet<br>punt                       | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|------------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| <i>Tolkamer, Oude Bijlandseweg</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 123                                | 8-10          | 46.1     | 46.1       | 42.4           | 52.4             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 124                                | 6             | 46.2     | 46.2       | 42.5           | 52.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 125                                | 4             | 46.3     | 46.3       | 42.6           | 52.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 126                                | 9-15          | 46.6     | 46.6       | 42.9           | 52.9             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -    |
| 127                                | 5-7           | 46.8     | 46.8       | 43.1           | 53.1             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 128                                | 3a            | 47.0     | 47.0       | 43.3           | 53.3             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 129                                | 1-3           | 47.0     | 47.0       | 43.3           | 53.3             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 13               | -   | -        | -        | -        | 13       | -        | -        | -    |
| <i>Tolkamer, Tolstraat</i>         |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 130                                | 8-12          | 47.4     | 47.4       | 43.7           | 53.7             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 131                                | 14-18         | 47.8     | 47.8       | 44.1           | 54.1             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 132                                | 20-42         | 48.4     | 48.4       | 44.7           | 54.7             | -   | -        | -        | -        | 12       | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 18               | -   | -        | -        | -        | 18       | -        | -        | -    |
| <i>Spijksedijk</i>                 |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 133                                | 1             | 49.6     | 49.6       | 45.9           | 55.9             | -   | -        | -        | -        | -        | 1        | -        | -    |
| 134                                | 4abc          | 47.6     | 47.6       | 43.9           | 53.9             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 135                                | 5-6(!)        | 46.3     | 46.3       | 42.6           | 52.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 136                                | 5-6(!)        | 46.2     | 46.2       | 42.5           | 52.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 137                                | 6ab           | 46.4     | 46.4       | 42.7           | 52.7             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 138                                | 7-8           | 46.3     | 46.3       | 42.6           | 52.6             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 139                                | 9-10          | 46.2     | 46.2       | 42.5           | 52.5             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 140                                | 12-14         | 44.9     | 44.9       | 41.2           | 51.2             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 141                                | 23(Sp)        | 45.9     | 45.9       | 42.2           | 52.2             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 15               | -   | -        | -        | -        | 14       | 1        | -        | -    |
| <i>Lobith, Schipperspoort</i>      |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 142                                | 28-30         | 40.5     | 40.5       | 36.8           | 46.8             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 143                                | 24-26         | 40.7     | 40.7       | 37.0           | 47.0             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 144                                | 20-22         | 40.9     | 40.9       | 37.2           | 47.2             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 145                                | 16-18         | 41.1     | 41.1       | 37.4           | 47.4             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 146                                | 12-14         | 41.3     | 41.3       | 37.6           | 47.6             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 147                                | 8-10          | 41.6     | 41.6       | 37.9           | 47.9             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                     |               |          |            |                | 12               | -   | -        | -        | 12       | -        | -        | -        | -    |

## Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(7/9)

| meet<br>punt                  | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|-------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| <i>Vliegenwaard</i>           |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 148                           | 2(!)          | 48.2     | 48.2       | 44.5           | 54.5             | -   | -        | -        | -        | ½        | -        | -        | -    |
| 149                           | 2(!)          | 48.5     | 48.5       | 44.8           | 54.8             | -   | -        | -        | -        | ½        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 1                | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>Ameidsedam</i>             |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 150                           | 8             | 40.2     | 40.2       | 36.5           | 46.5             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 151                           | 6             | 42.2     | 42.2       | 38.5           | 48.5             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 152                           | 4             | 42.3     | 42.3       | 38.6           | 48.6             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 153                           | 3(!)          | 42.3     | 42.3       | 38.6           | 48.6             | -   | -        | -        | ½        | -        | -        | -        | -    |
| 154                           | 3(!)          | 42.2     | 42.2       | 38.5           | 48.5             | -   | -        | -        | ½        | -        | -        | -        | -    |
| 155                           | 2             | 42.4     | 42.4       | 38.7           | 48.7             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 156                           | 1(!)          | 42.6     | 42.6       | 38.9           | 48.9             | -   | -        | -        | ½        | -        | -        | -        | -    |
| 157                           | 1(!)          | 42.6     | 42.6       | 38.9           | 48.9             | -   | -        | -        | ½        | -        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 6                | -   | -        | -        | 6        | -        | -        | -        | -    |
| <i>Beijenwaard</i>            |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 158                           | 3             | 46.3     | 46.3       | 42.6           | 52.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 1                | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| <i>Spijk, Spijkerweg</i>      |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 159                           | 1             | 41.5     | 41.5       | 37.8           | 47.8             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 160                           | 3             | 39.1     | 39.1       | 35.4           | 45.4             | -   | -        | 1        | -        | -        | -        | -        | -    |
| 161                           | 6-8           | 42.2     | 42.2       | 38.5           | 48.5             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 162                           | 4-4a(*)       | 42.4     | 42.4       | 38.7           | 48.7             | -   | -        | -        | 3        | -        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 7                | -   | -        | 1        | 6        | -        | -        | -        | -    |
| <i>Spijk, 't Höfke</i>        |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 163                           | 1-9           | 42.5     | 42.5       | 38.8           | 48.8             | -   | -        | -        | 5        | -        | -        | -        | -    |
| 164                           | 11-13         | 42.3     | 42.3       | 38.6           | 48.6             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 165                           | 2-4           | 42.6     | 42.6       | 38.9           | 48.9             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 166                           | 6-12          | 42.5     | 42.5       | 38.8           | 48.8             | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 13               | -   | -        | -        | 13       | -        | -        | -        | -    |
| <i>Spijk, Willibrordusweg</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 167                           | 9-11          | 42.9     | 42.9       | 39.2           | 49.2             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 168                           | 5-7           | 43.0     | 43.0       | 39.3           | 49.3             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 4                | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(8/9)

| meet<br>punt                  | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|-------------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| <i>Spijk, Dijkhoevestraat</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 169                           | 2             | 42.0     | 42.0       | 38.3           | 48.3             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 170                           | 2a            | 42.1     | 42.1       | 38.4           | 48.4             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 171                           | 2b            | 42.2     | 42.2       | 38.5           | 48.5             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 172                           | 40            | 43.4     | 43.4       | 39.7           | 49.7             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 4                | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |
| <i>Spijk, Kerkstraat</i>      |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 173                           | 1-5(!)        | 44.6     | 44.6       | 40.9           | 50.9             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 174                           | 1-5(!)        | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 175                           | 1-5(!)        | 44.4     | 44.4       | 40.7           | 50.7             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 176                           | 7             | 44.1     | 44.1       | 40.4           | 50.4             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 177                           | 9             | 44.1     | 44.1       | 40.4           | 50.4             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 178                           | 15            | 43.4     | 43.4       | 39.7           | 49.7             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 179                           | 17-21         | 42.7     | 42.7       | 39.0           | 49.0             | -   | -        | -        | 3        | -        | -        | -        | -    |
| 180                           | 36-50         | 42.6     | 42.6       | 38.9           | 48.9             | -   | -        | -        | 8        | -        | -        | -        | -    |
| 181                           | 30            | 43.8     | 43.8       | 40.1           | 50.1             | -   | -        | -        | 1        | -        | -        | -        | -    |
| 182                           | 22            | 44.4     | 44.4       | 40.7           | 50.7             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 183                           | 4-18(!)       | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| 184                           | 4-18(!)       | 44.7     | 44.7       | 41.0           | 51.0             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 185                           | 4-18(!)       | 44.9     | 44.9       | 41.2           | 51.2             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 29               | -   | -        | -        | 15       | 14       | -        | -        | -    |
| <i>Spijk, Gerardusweg</i>     |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 186                           | 2-4           | 44.1     | 44.1       | 40.4           | 50.4             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -    |
| 187                           | 6             | 44.3     | 44.3       | 40.6           | 50.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 188                           | 8             | 44.3     | 44.3       | 40.6           | 50.6             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 189                           | 10-12         | 44.4     | 44.4       | 40.7           | 50.7             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| 190                           | 14-16         | 44.5     | 44.5       | 40.8           | 50.8             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 8                | -   | -        | -        | 2        | 6        | -        | -        | -    |
| <i>Spijk, Voorstraat</i>      |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |      |
| 191                           | 2             | 44.8     | 44.8       | 41.1           | 51.1             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 192                           | 6             | 45.2     | 45.2       | 41.5           | 51.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 193                           | 8             | 45.4     | 45.4       | 41.7           | 51.7             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 194                           | 10            | 45.2     | 45.2       | 41.5           | 51.5             | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| 195                           | 3-7           | 44.6     | 44.6       | 40.9           | 50.9             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| <i>totalen</i>                |               |          |            |                | 7                | -   | -        | -        | -        | 7        | -        | -        | -    |

# DARING

V\_102\_94.285

rijnvaart

- 10 -

overnachtingshaven Lobith

Berekende equivalente geluidniveau's in dBA, met etmaalwaarde

(9/9)

| meet<br>punt               | naam<br>adres | Dag<br>0 | Avond<br>0 | Nacht<br>-3.70 | Etmaal<br>waarde | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | >65 |
|----------------------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| <i>Spijk, Herispich</i>    |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 196                        | 1-7           | 44.8     | 44.8       | 41.1           | 51.1             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -   |
| 197                        | 9-15          | 44.9     | 44.9       | 41.2           | 51.2             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -   |
| 198                        | 17-23         | 45.0     | 45.0       | 41.3           | 51.3             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -   |
| 199                        | 25-33         | 45.1     | 45.1       | 41.4           | 51.4             | -   | -        | -        | -        | 5        | -        | -        | -   |
| <i>totalen</i>             |               |          |            |                | 17               | -   | -        | -        | -        | 17       | -        | -        | -   |
| <i>Spijk, Zandstraat</i>   |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 200                        | 18-24         | 44.6     | 44.6       | 40.9           | 50.9             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -   |
| 201                        | 26-32         | 44.7     | 44.7       | 41.0           | 51.0             | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -   |
| <i>totalen</i>             |               |          |            |                | 8                | -   | -        | -        | -        | 8        | -        | -        | -   |
| <i>Spijk, Steenstraat</i>  |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 202                        | 28-32         | 44.3     | 44.3       | 40.6           | 50.6             | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -   |
| 203                        | 25-31         | 44.0     | 44.0       | 40.3           | 50.3             | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -   |
| 204                        | 33-35         | 44.3     | 44.3       | 40.6           | 50.6             | -   | -        | -        | -        | 2        | -        | -        | -   |
| <i>totalen</i>             |               |          |            |                | 9                | -   | -        | -        | 4        | 5        | -        | -        | -   |
| <i>Spijk, Korenveldweg</i> |               |          |            |                |                  |     |          |          |          |          |          |          |     |
| 205                        | 14-16         | 44.2     | 44.2       | 40.5           | 50.5             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -   |
| 206                        | 10-12         | 43.9     | 43.9       | 40.2           | 50.2             | -   | -        | -        | 2        | -        | -        | -        | -   |
| <i>totalen</i>             |               |          |            |                | 4                | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -   |

Etmaalwaarden equivalente geluidniveau's in klassen van 5 dBA - hoofdgroepen

| Rijnvaart<br>groep meetpunten | Totaal | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | >65 |
|-------------------------------|--------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| totalen woningen              | 411    | -   | -        | 1        | 96       | 302      | 12       | -        | -   |
| alleen Tuindorp               | 107    | -   | -        | -        | -        | 107      | -        | -        | -   |
| alleen Tolkamer               | 145    | -   | -        | -        | 23       | 112      | 10       | -        | -   |
| alleen Spijk                  | 110    | -   | -        | 1        | 52       | 57       | -        | -        | -   |
| overige woningen              | 49     | -   | -        | -        | 21       | 26       | 2        | -        | -   |
| andere meetpunten             | 25     | -   | 4        | 5        | 7        | 9        | -        | -        | -   |

*Etmaalwaarden equivalente geluidniveau's in klassen van 5 dBA - nader specificatie*

| Rijnvaart<br>groep meetpunten             | Totaal | <35 | 35<br>40 | 40<br>45 | 45<br>50 | 50<br>55 | 55<br>60 | 60<br>65 | > 65 |
|-------------------------------------------|--------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 12 woonkernen                             | 12     | -   | 3        | 3        | 3        | 3        | -        | -        | -    |
| De Bijland, provinciaal stiltegebied (gr) | 9      | -   | 1        | 2        | -        | 6        | -        | -        | -    |
| Camping 'De Bijland' (gr)                 | 4      | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |
| Kijfwaard                                 | 8      | -   | -        | -        | 1        | 6        | 1        | -        | -    |
| Verspreide woningen Bijland               | 6      | -   | -        | -        | 2        | 4        | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Rheastraat                      | 7      | -   | -        | -        | -        | 7        | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Grangesbergenlaan               | 16     | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Astreastraat                    | 10     | -   | -        | -        | -        | 10       | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Berenicestraat                  | 27     | -   | -        | -        | -        | 27       | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Tengbergenstraat                | 27     | -   | -        | -        | -        | 27       | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Gouwzeestraat                   | 3      | -   | -        | -        | -        | 3        | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Carnalaan                       | 16     | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |
| Tuindorp, Bijlandseweg                    | 1      | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| Tolkamer, Heerkerhofweg                   | 4      | -   | -        | -        | -        | 4        | -        | -        | -    |
| Tolkamer, Bijlandseweg                    | 9      | -   | -        | -        | -        | 9        | -        | -        | -    |
| Tolkamer, Europakade                      | 13     | -   | -        | -        | -        | 8        | 5        | -        | -    |
| Tolkamer, Rijnstraat                      | 5      | -   | -        | -        | -        | 3        | 2        | -        | -    |
| Tolkamer, Veerstraat                      | 3      | -   | -        | -        | -        | -        | 3        | -        | -    |
| Tolkamer, burg. Daalderopstraat           | 16     | -   | -        | -        | -        | 16       | -        | -        | -    |
| Tolkamer, 's Gravenwaardsedijk            | 64     | -   | -        | -        | 23       | 41       | -        | -        | -    |
| Tolkamer, Oude Bijlandseweg               | 13     | -   | -        | -        | -        | 13       | -        | -        | -    |
| Tolkamer, Tolstraat                       | 18     | -   | -        | -        | -        | 18       | -        | -        | -    |
| Spijksedijk                               | 15     | -   | -        | -        | -        | 14       | 1        | -        | -    |
| Lobith, Schipperspoort                    | 12     | -   | -        | -        | 12       | -        | -        | -        | -    |
| Vliegenwaard                              | 1      | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| Ameidsedam                                | 6      | -   | -        | -        | 6        | -        | -        | -        | -    |
| Beijenwaard                               | 1      | -   | -        | -        | -        | 1        | -        | -        | -    |
| Spijk, Spijkerweg                         | 7      | -   | -        | 1        | 6        | -        | -        | -        | -    |
| Spijk, 't Hōfke                           | 13     | -   | -        | -        | 13       | -        | -        | -        | -    |
| Spijk, Willibrordusweg                    | 4      | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |
| Spijk, Dijkhoevestraat                    | 4      | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |
| Spijk, Kerkstraat                         | 29     | -   | -        | -        | 15       | 14       | -        | -        | -    |
| Spijk, Gerardusweg                        | 8      | -   | -        | -        | 2        | 6        | -        | -        | -    |
| Spijk, Voorstraat                         | 7      | -   | -        | -        | -        | 7        | -        | -        | -    |
| Spijk, Herispich                          | 17     | -   | -        | -        | -        | 17       | -        | -        | -    |
| Spijk, Zandstraat                         | 8      | -   | -        | -        | -        | 8        | -        | -        | -    |
| Spijk, Steenstraat                        | 9      | -   | -        | -        | 4        | 5        | -        | -        | -    |
| Spijk, Korenveldweg                       | 4      | -   | -        | -        | 4        | -        | -        | -        | -    |